

Inventaire national des plans d'eau

Pascal Kosuth, Thierry Ménager (IGEDD)

1. Inventaire national des plans d'eau

- a. Réalisation de l'INPE
- b. Guichet collaboratif d'enrichissement de l'INPE

2. Suivi satellitaire des plans d'eau et pratiques d'irrigation

- a. Tableau de bord de suivi satellitaire des retenues
- b. Détection des parcelles irriguées, suivi du couvert d'interculture

Varenne Agricole de l'Eau 2022 : **Réaliser un inventaire national des plans d'eau**, public, régulièrement actualisé, articulé aux inventaires locaux, alimentant la stratégie de réponse aux enjeux.



Mission IGEDD mars 2022 – juin 2023

Les plans d'eau sont l'objet d'enjeux multiples :

- **Usages** (eau potable, irrigation, industrie, énergie, aquaculture, soutien étiage, loisir, DCI...)
- **Biodiversité et environnement**
- **Réglementation et police de l'eau**
- **Gestion quantitative**
- **Adaptation au changement climatique**
- **Maîtrise des impacts sur le cycle hydrologique et les milieux aquatiques ...**

Il n'existe pas d'inventaire national homogène, mais de nombreuses initiatives d'inventaires locaux

Pourquoi un inventaire national des plans d'eau ? Deux objectifs majeurs :

- **Constituer un cadre d'information pérenne, apte à répondre à une diversité d'enjeux et de besoins, notamment inspirés par l'action (« cas d'usage »)**
- **Contribuer à créer dans les territoires les conditions pour stimuler la collecte des données, leur capitalisation, leur partage.**

1. L'inventaire national des plans d'eau :

Un inventaire des plans d'eau homogène sur le territoire national (métropole et DOM)

Métropole

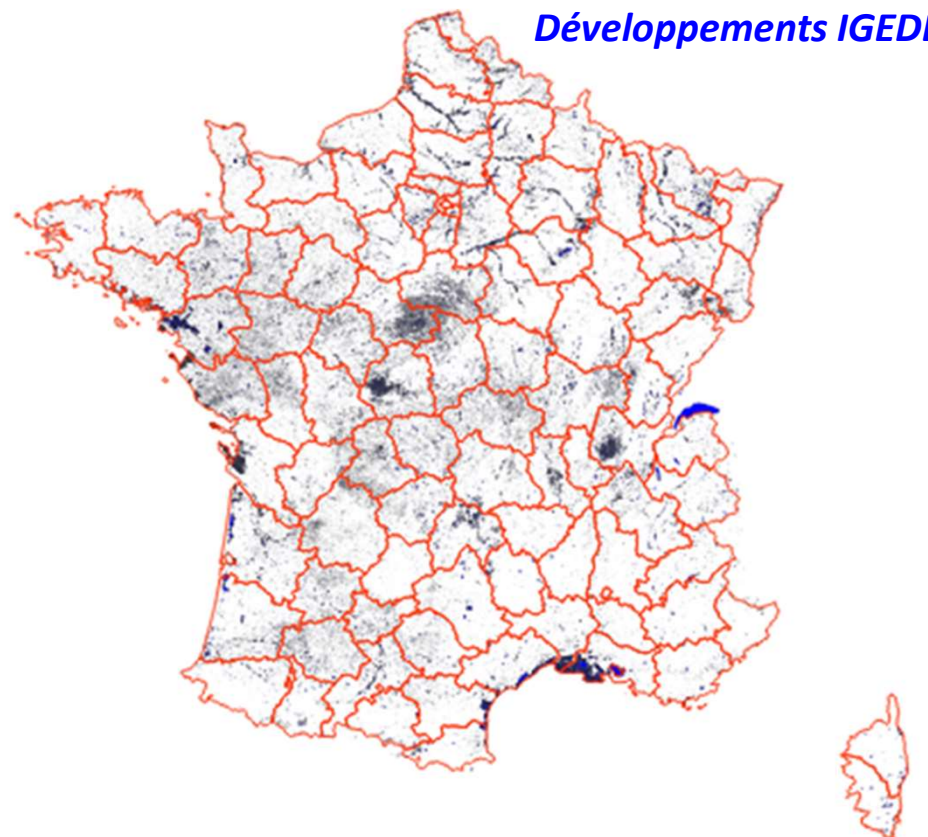
PE de plus de 0,1 ha	331 000 PE	481 000 ha
dont PE de plus de 1 ha	55 000 PE	401 000 ha
dont PE de plus de 3 ha	18 000 PE	~380 000 ha
<i>Total (mais non exhaustif sous 0,1ha)</i>	<i>837 000 PE</i>	<i>499 000 ha</i>

Pour chaque plan d'eau ~150 attributs

- ~50 Référentiel (localisation, volume, liens CE, ZH, ouvr..., bases de données nationales)
- ~100 Métier (usages, gestion, hydrologie, environnement...) issus de la connaissance de terrain

Version 1 (2023) diffusion mi- 2023

Développements IGEDD-IGN



INPE-V1 2022 nombre de plans d'eau et superficies	Total	S < 0,1ha	S >= 0,1ha	0,1 à 1 ha	1 à 3 ha	3 à 10 ha	10 à 50 ha	50 à 100 ha	plus de 100ha	Scumulé des plans d'eau (km ²)	Scumulée hautes eaux (km ²)	Scumulée basses eaux (km ²)
Territoire	846 157	513 224	332 933	277 571	37 518	13 225	3 951	336	332	5 015,7	3 717,7	2 057,6
Métropole	837 063	506 130	330 933	275 860	37 342	13 154	3 918	329	330	4 985,4	3 717,7	2 057,6
Guadeloupe	5 412	4392	1 020	872	83	40	19	5	1	17,6		
Martinique	1 582	1147	435	377	38	14	4	2	0	5,1		
La Réunion	1 984	1485	499	427	49	16	6	0	1	6,6		
Mayotte	116	70	46	35	6	1	4	0	0	1,1		
Guyane	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		6

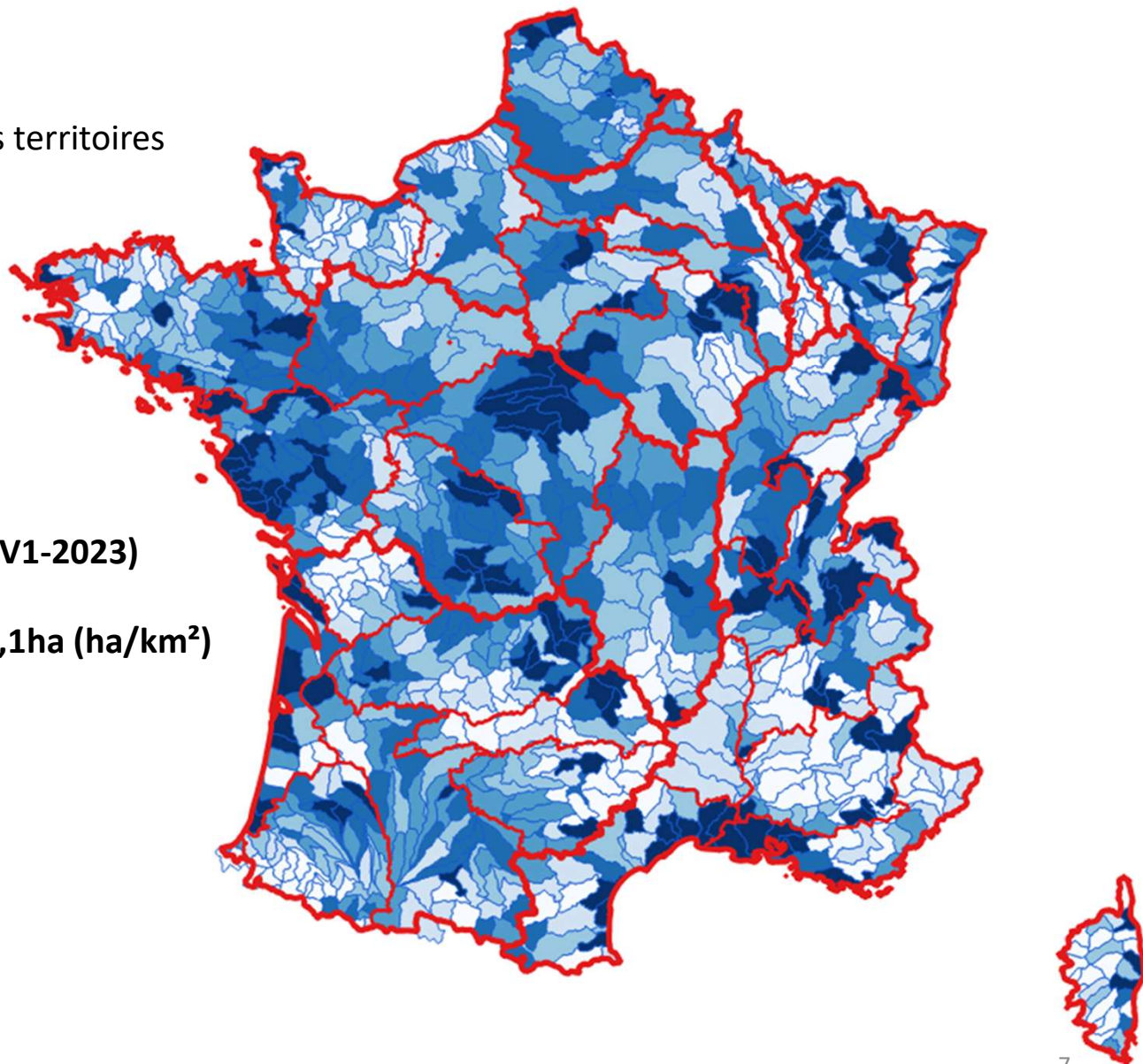
1. L'inventaire national des plans d'eau :

Un outil de connaissance des plans d'eau sur les territoires

Inventaire national des plans d'eau (INPE V1-2023)

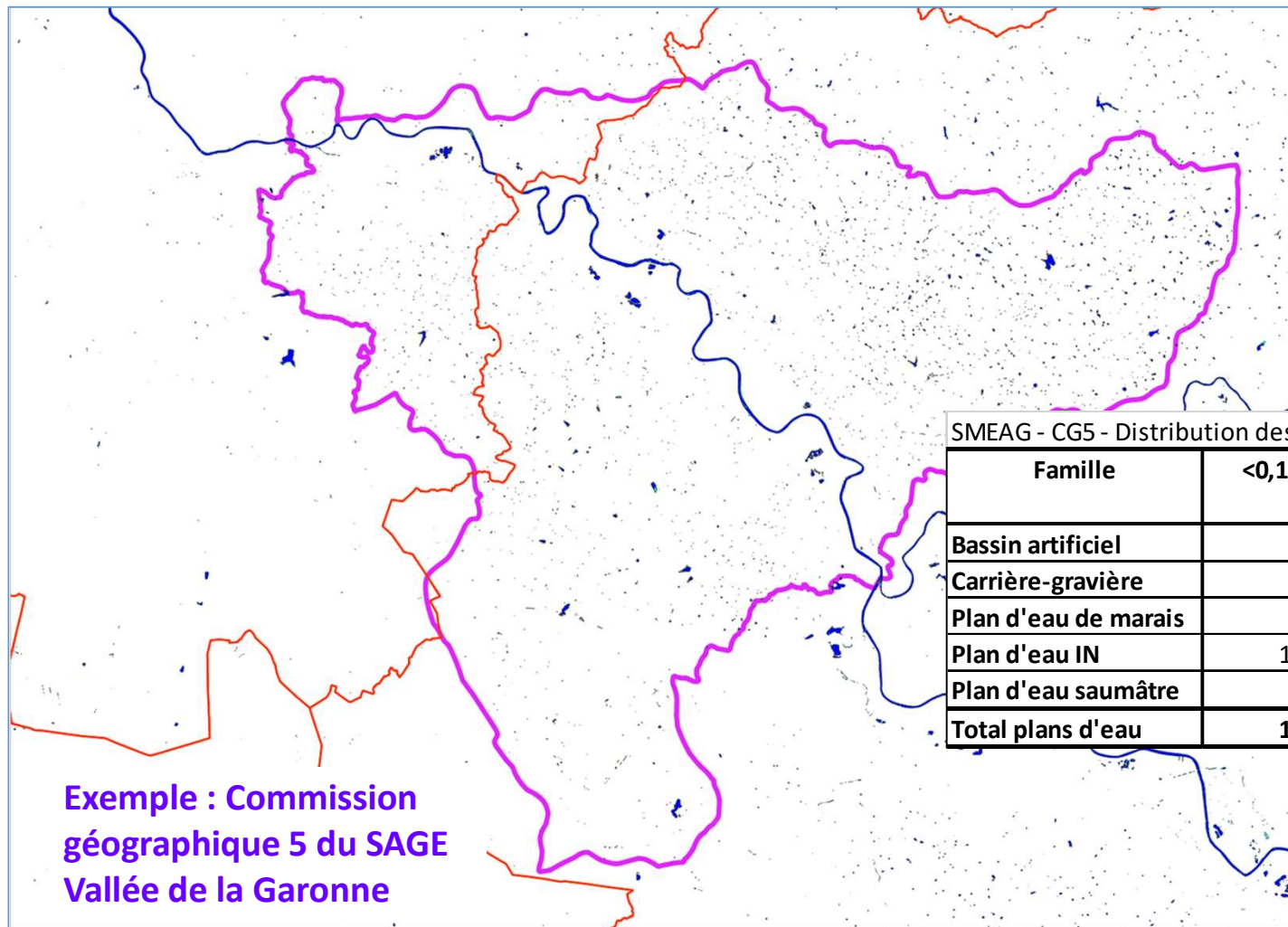
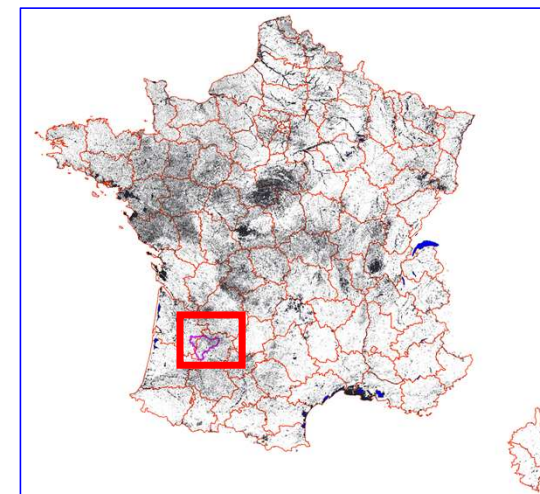
Densité surfacique de plans d'eau de plus de 0,1ha (ha/km²)

✓	□	0 - 0,13	ha/km ²
✓	□	0,13 - 0,27	ha/km ²
✓	□	0,27 - 0,46	ha/km ²
✓	□	0,46 - 0,71	ha/km ²
✓	□	0,71 - 1,14	ha/km ²
✓	□	1,14 - 53,18	ha/km ²



1. L'inventaire national des plans d'eau :

Un outil de connaissance des plans d'eau sur les territoires



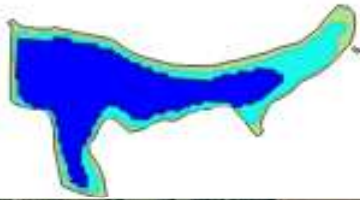
Exemple : Commission géographique 5 du SAGE Vallée de la Garonne

SMEAG - CG5 - Distribution des plans d'eau selon INPE-V0 (09/2022)

Famille	<0,1ha	>=0,1ha et <3ha	>=3ha	Total	>=1ha
Bassin artificiel	308	67	-	375	2
Carrière-gravière	2	11	12	25	16
Plan d'eau de marais	-	-	-	-	-
Plan d'eau IN	1 339	1 140	42	2 521	181
Plan d'eau saumâtre	-	-	-	-	-
Total plans d'eau	1 649	1 218	54	2 921	199

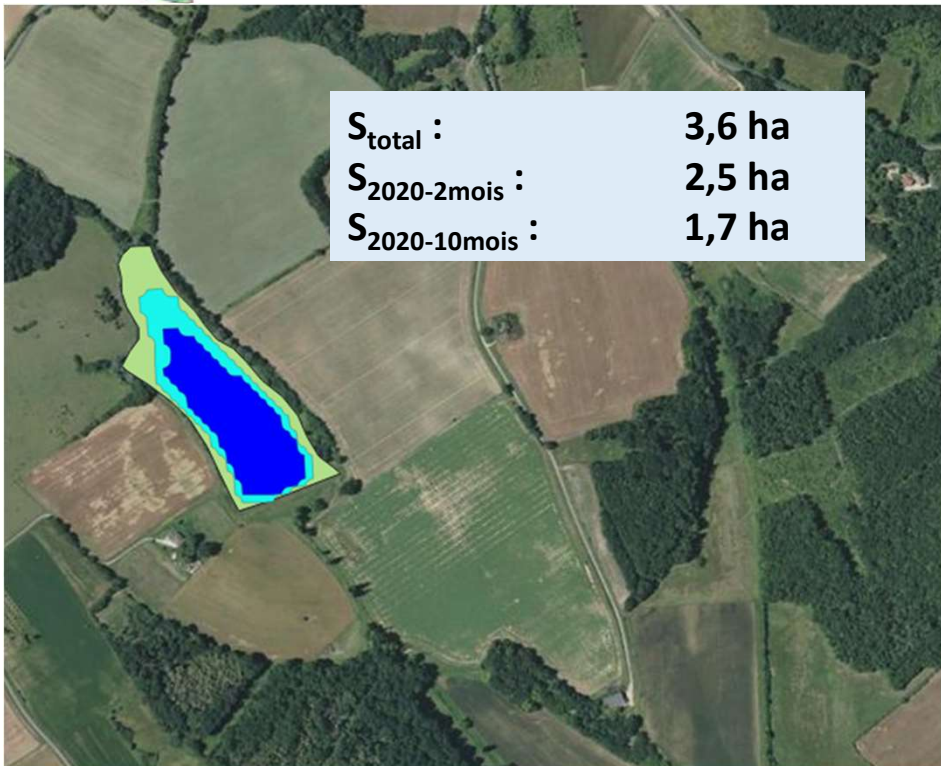
2. Le suivi satellitaire des plans d'eau

Une information sur la dynamique des plans d'eau, leur fonctionnalité, leur gestion



Détermination des superficies effectivement en eau :

- plus de 10 mois de l'année (permanent)
- plus de 2 mois de l'année (intermittent)



1. Inventaire national des plans d'eau

a. Réalisation de l'INPE

b. Guichet collaboratif d'enrichissement de l'INPE

2. Suivi satellitaire des plans d'eau et pratiques d'irrigation

a. Tableau de bord de suivi satellitaire des retenues

b. Détection des parcelles irriguées, suivi du couvert d'interculture

Dispositif d'enrichissement collaboratif de l'INPE

Objectif : Mettre en place un dispositif collaboratif permettant à des acteurs de référence ayant la connaissance des territoires d'enrichir directement l'INPE.

Procédure : <https://espacecollaboratif.ign.fr/>

- (1) Inscription à l'espace collaboratif; Demande d'adhésion au groupe « INPE »; Validation de l'adhésion;
- (2) Fonctionnalités de consultation, téléchargement, enrichissement, correction, signalement

Dispositif d'enrichissement collaboratif de l'INPE

Couche de travail pe_inpe_test

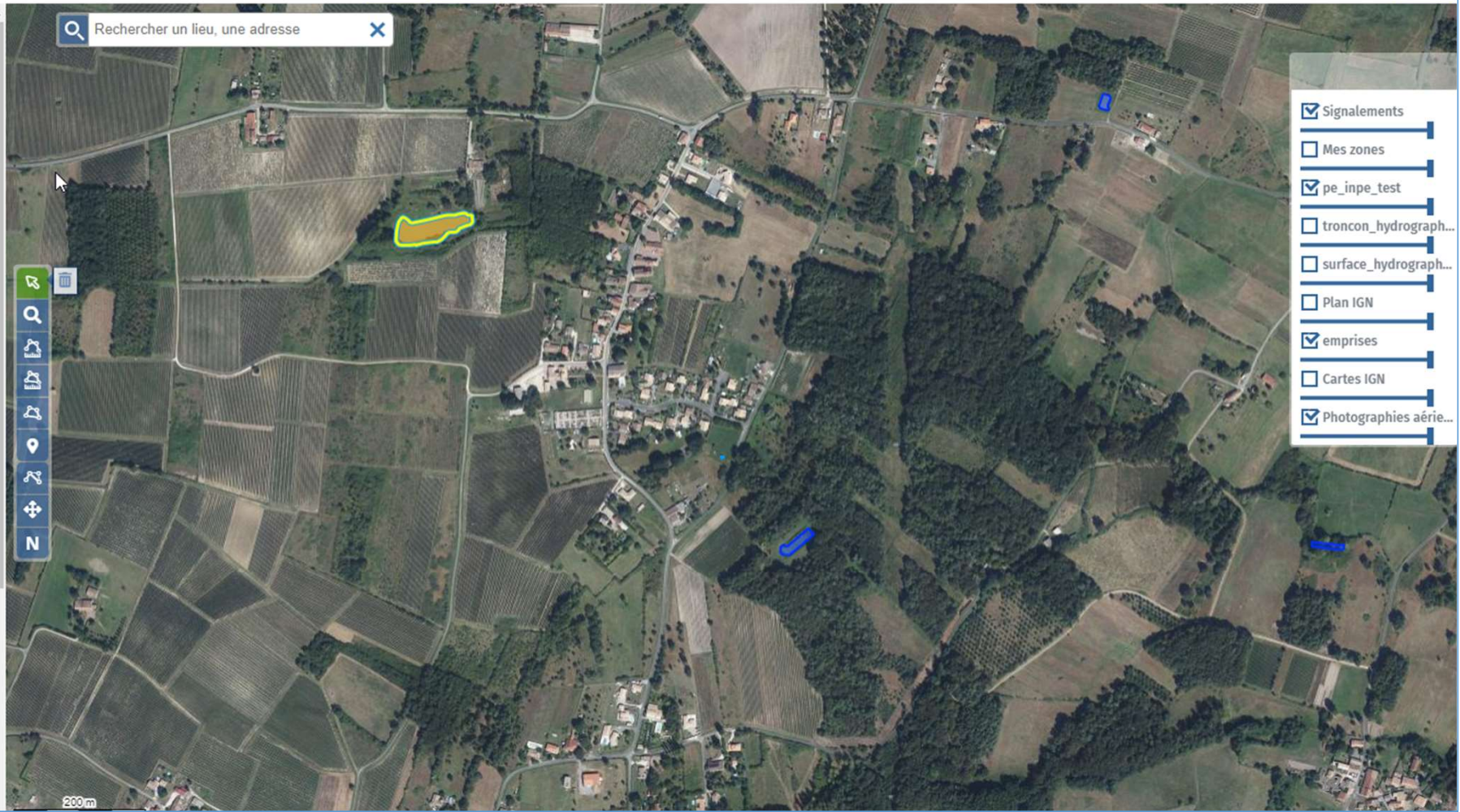


Positions Aller à... +

pe_inpe_test 4545

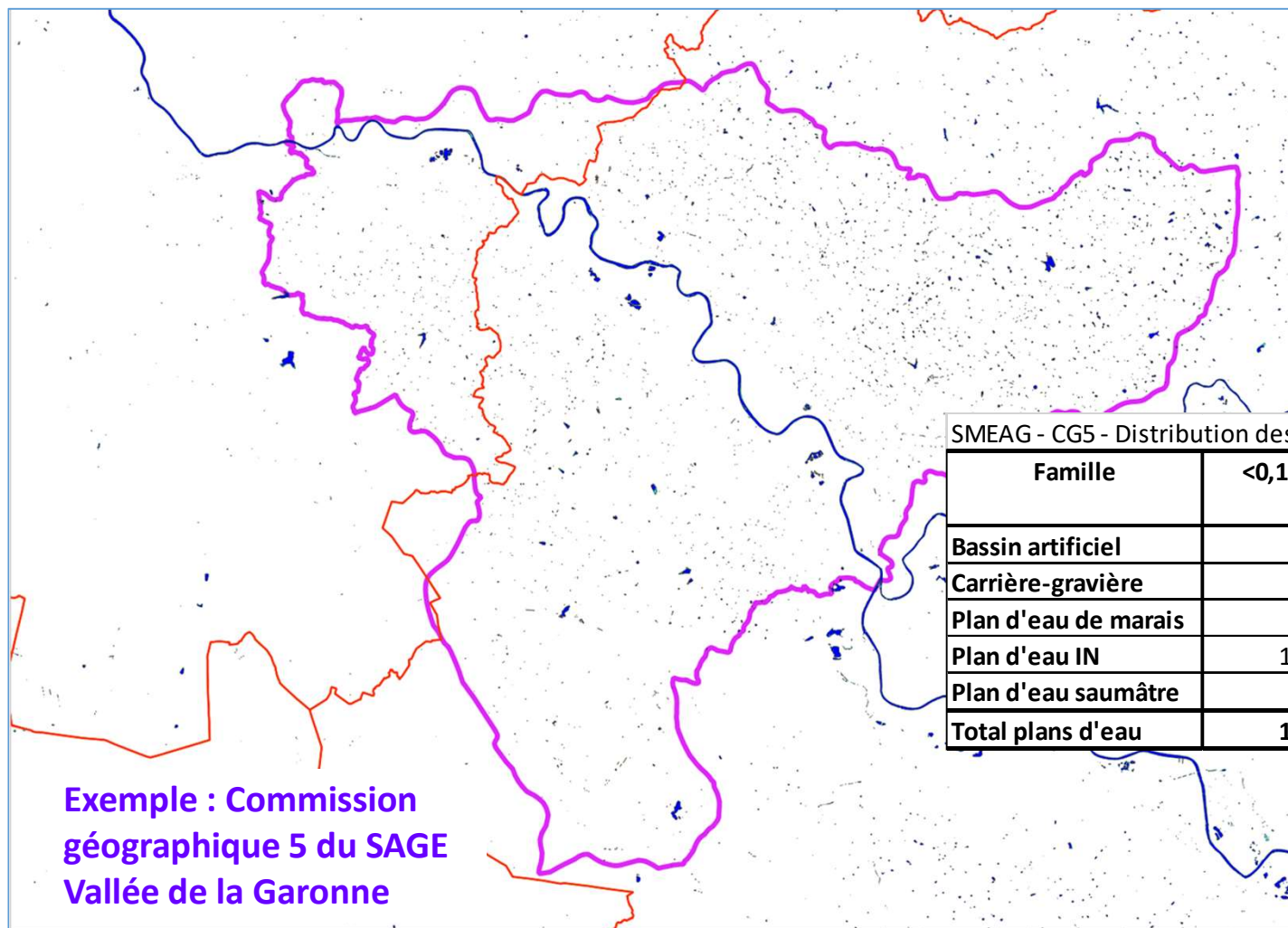
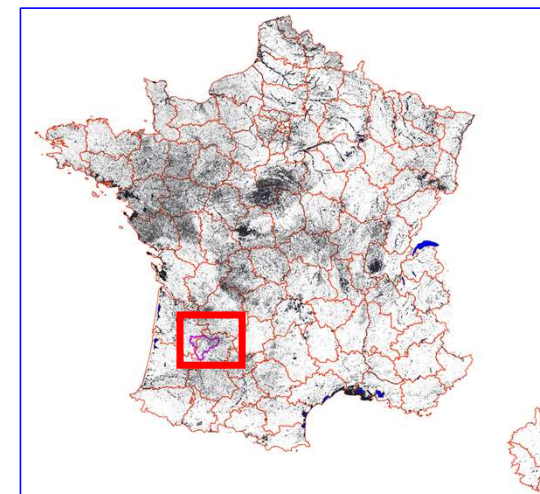
gld	4545
code_hydro	05S0000002000557047
code_pays	FR
nature	Retenue
persistanc	Permanent
salinite	F
origine	Artificielle
nom_p_eau	
nom_c_eau	
nom_ent_tr	
Id	SURF_EAU0000000200055704
famille	Plan d'eau IN
perimetre	292
superficie	3641
Insee_com	33089
Insee_dep	33
ssect_hy	503
tr_dlst	0
tr_id	TRON_EAU000000020074603
tr_code_hy	05T0000002007460385
tr_nom_ce	
barrage_id	
roe_id	
roe_dlst	9999
roe_count	
zh_id	
zh_dlst	9999
zh_id_inv	
zh_nom_inv	
zh_contact	
zh_count	
f_hy_anref	2019
f_hy	F
f_hy_20	1875
f_hy_80	

Rechercher un lieu, une adresse



- Signalements
- Mes zones
- pe_inpe_test
- troncon_hydrograph...
- surface_hydrograph...
- Plan IGN
- emprises
- Cartes IGN
- Photographies aerie...

1. Le travail du SMEAG sur la connaissance des plans d'eau de la CG5 du SAGE



SMEAG - CG5 - Distribution des plans d'eau selon INPE-V0 (09/2022)

Famille	<0,1ha	>=0,1ha et <3ha	>=3ha	Total	>=1ha
Bassin artificiel	308	67	-	375	2
Carrière-gravière	2	11	12	25	16
Plan d'eau de marais	-	-	-	-	-
Plan d'eau IN	1 339	1 140	42	2 521	181
Plan d'eau saumâtre	-	-	-	-	-
Total plans d'eau	1 649	1 218	54	2 921	199

1. Inventaire national des plans d'eau

- a. Réalisation de l'INPE
- b. Guichet collaboratif d'enrichissement de l'INPE

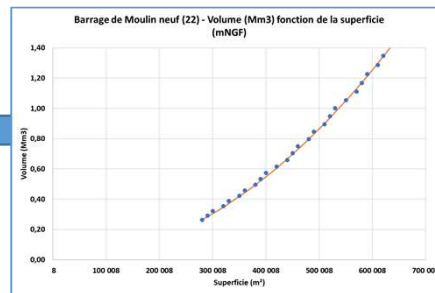
2. Suivi satellitaire des plans d'eau et pratiques d'irrigation

- a. Tableau de bord de suivi satellitaire des retenues
- b. Détection des parcelles irriguées, suivi du couvert d'interculture

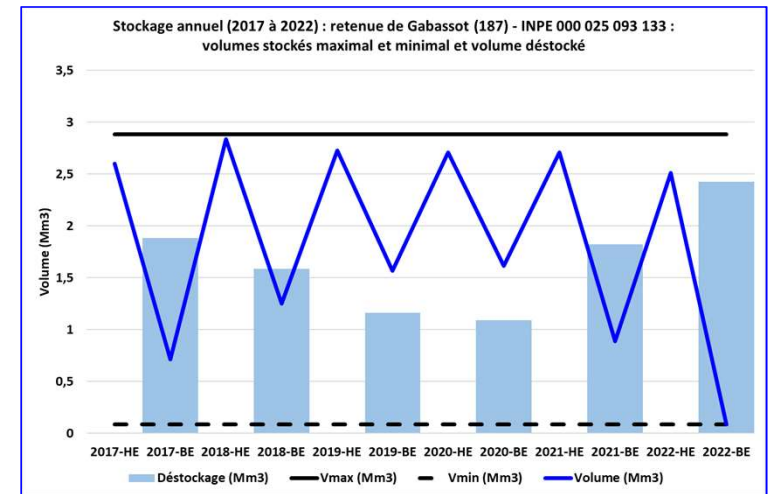
Tableau de bord de suivi des retenues



Suivi satellitaire des superficies en eau



Relation superficie en eau – volume stocké



Suivi satellitaire des volumes stockés

Tableau de bord de suivi des retenues

Objectif : Mettre en place un suivi satellitaire en temps réel des retenues (superficie en eau, volume, taux de remplissage).

Procédure : <https://www.france-suivi-satellite-des-retenues.org>

- (1) Sélection d'une retenue (d'un groupe de retenues);
- (2) Visualisation des séries temporelles (janvier 2017 – août 2023) de superficie, volume et taux de remplissage
- (3) Comparaison interannuelle
- (4) Analyse d'un groupe de retenues

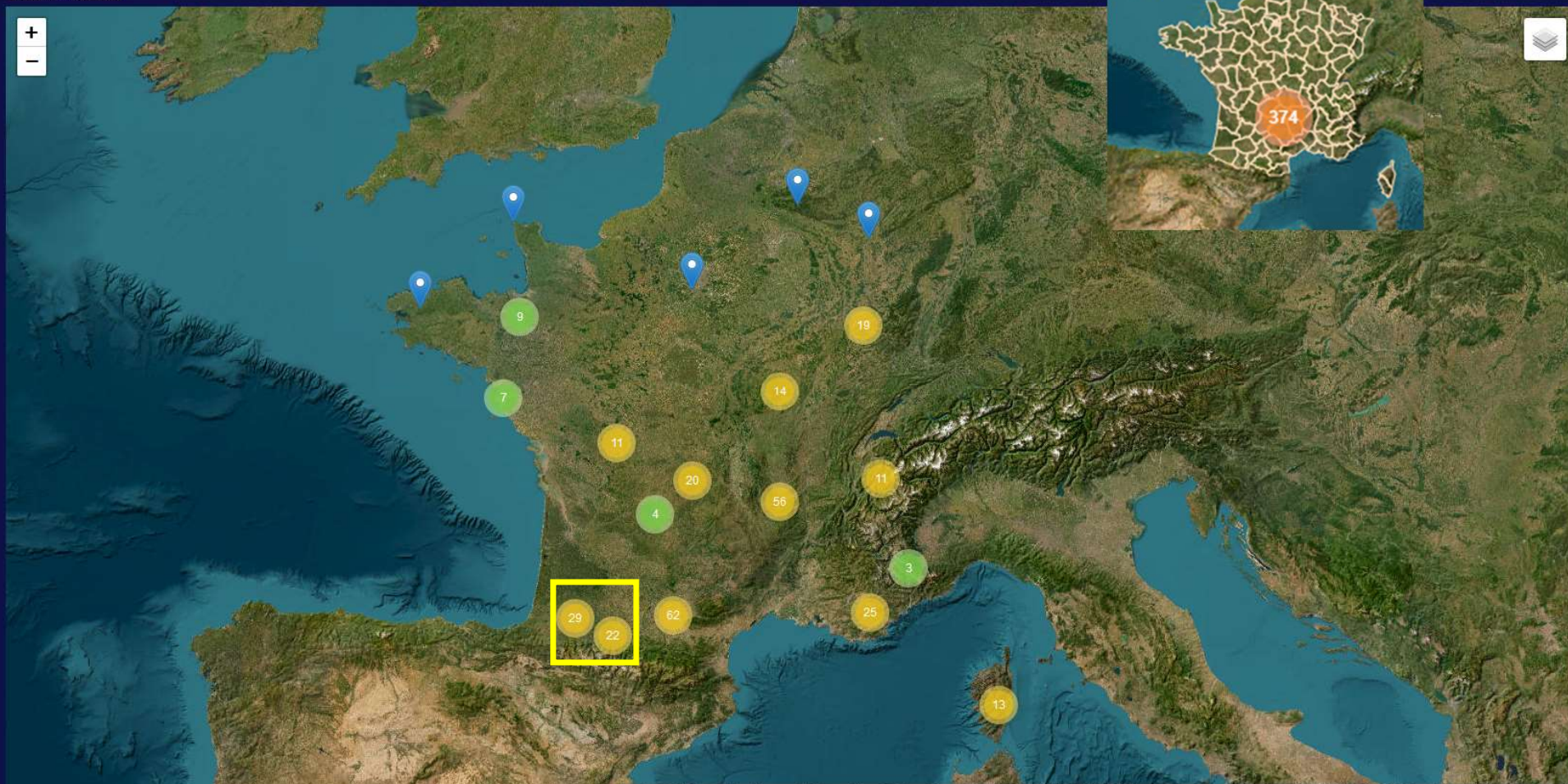


TABLEAU DE BORD DES VOLUMES STOCKÉS

laC...



Réservoirs sélectionnés



Type d'observation
 Optique Radar Référence

Période d'observation
 1 jour 10 jours

Mode
 Volume Année

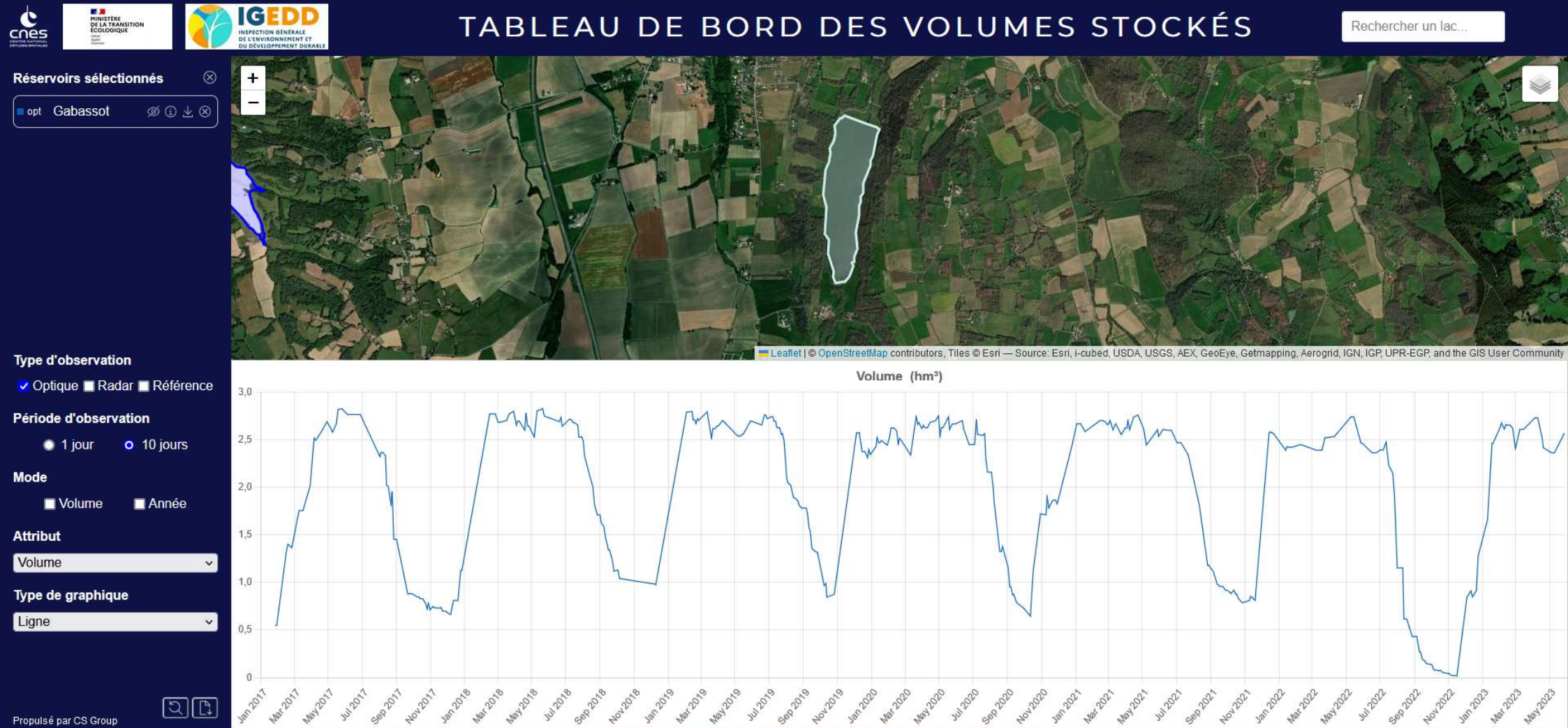
Attribut
 Taux de remplissage

Type de graphique
 Ligne

Propulsé par CS Group

Leaflet | © OpenStreetMap contributors, Tiles © Esri — Source: Esri, i-cubed, USDA, USGS, AEX, GeoEye, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, UPR-EGP, and the GIS User Community

Analyse de l'évolution du volume stocké



Le programme « France 2030 Hydro » résulte d'enjeux croisés

➤ FR2030 « volet spatial »:

- ✓ Stimuler les capacités d'innovation des acteurs de la recherche et de l'industrie
- ✓ Faire émerger de nouveaux acteurs ayant vocation à devenir des leaders sur leurs marchés
- ✓ Axe 3 : Soutenir le développement des nouveaux marchés et usages du secteur spatial

➔ Développer des produits et services à forte valeur ajoutée commerciale en s'appuyant sur la commande publique

➤ Les politiques publiques sur l'eau:

1. **Contrôle sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine et des eaux de baignade**
2. **Planification de l'eau et des milieux aquatiques**
3. **Aides et redevances des agences et offices de l'eau**
4. Services publics d'eau et d'assainissement
5. **Réglementation des usages de l'eau**
6. **Contrôles de police de l'eau et de la nature**
7. Protection et la préservation du milieu marin
8. Réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement
9. Prévision des crues
10. Evaluation et gestion des risques d'inondation
11. **Pêche et aquaculture en eau douce**

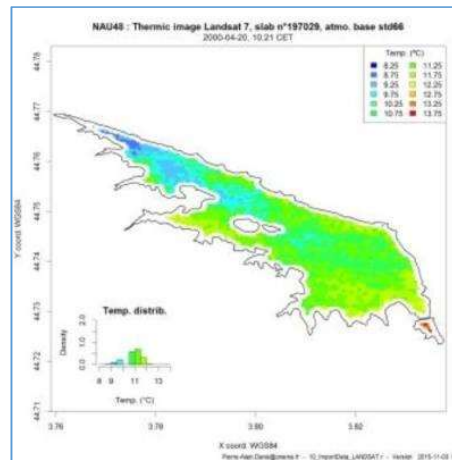
➔ Alimenter les politiques publiques en informations spatialisées sur les états, les pressions, les réponses.
➔ Contribuer à l'effort de connaissance, de contrôle, d'évaluation, d'information

4 services définis en concertation MTECT - CNES - MASA

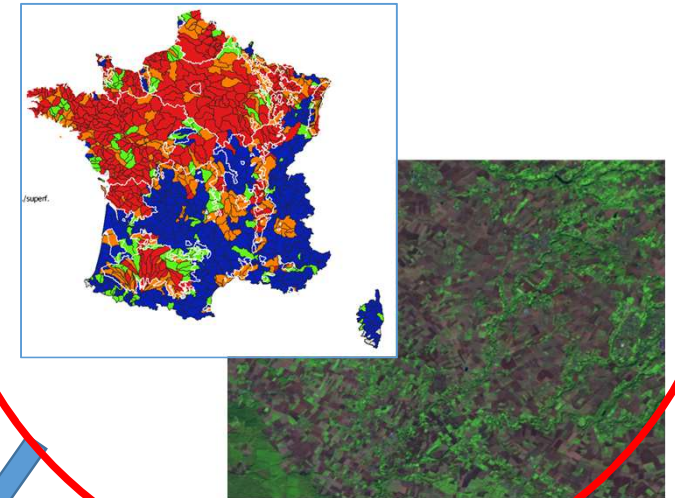
Lot 1 : Suivi des surfaces en eau et des volumes stockés dans les retenues



Lot 2 : Suivi de la qualité des eaux des masses d'eau superficielles



Lot 3 : Détection des parcelles irriguées, suivi du couvert végétal d'interculture



Lot 4 : Portail d'accès, exploitation et analyse des données hydrologiques issues du spatial